

USING EDMODO ONLINE LEARNING MEDIA TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES IN MOMENTUM AND IMPULSE PHYSICS LEARNING MATERIALS FOR GRADE X STUDENTS OF HIGH SCHOOL 3 MANDAU

Oktabella Regina¹, Fakhruddin², and Hendar Sudrajad³

3010regina@gmail.com; faruqfisika@yahoo.com; hendarsudrajad@yahoo.com

Cont. 081363632575:

*Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau*

Abstract: This study aims to describe the cognitive learning outcomes of students and find out the differences in cognitive learning outcomes of Class X students of SMA 3 Mandau using Edmodo online learning media and conventional learning on physics material momentum and impulses. The type of research used is quasi-experimental and research design is intact group comparison. The research subjects were class X students of SMA 3 Mandau Academic Year 2018/2019 which amounted to 72 students. The research data is learning outcomes data, consisting of post-test scores through the use of Edmodo online learning media. Data were analyzed descriptively and inferentially to see how students' learning outcomes improved after using Edmodo online learning media. The results of the analysis of the data obtained were, the absorption rate of the experimental class was higher than the absorption rate of the control class with the absorption score of the experimental class average of 81,66 and the absorption rate of the control class average 70,92. The effectiveness of learning refers to the average absorptive score of each class with an experimental class score of 81.66 belong to the effective category and the control class 70.92 belong to the effective category. Based on the hypothesis test carried out obtained a significance value (sig.2-tailed) $0.000 < 0.05$ so that it can be concluded that there are significant differences between the cognitive learning outcomes of students after using Edmodo online learning media and conventional learning.

Key Words : Edmodo, Learning Outcomes, Momentum and Impulse.

PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *ONLINE* EDMODO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN FISIKA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK SISWA KELAS X SMA NEGERI 3 MANDAU

Oktabella Regina¹, Fakhruddin², and Hendar Sudrajad³

3010regina@gmail.com; faruqfisika@yahoo.com; hendarsudrajad@yahoo.com Cont.
081363632575:

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif siswa dan mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif siswa Kelas X SMA Negeri 3 Mandau dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo dan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian adalah *intact group comparison*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 3 Mandau Tahun Ajaran 2018/2019 yang berjumlah 72 orang siswa. Data penelitian adalah data hasil belajar yang terdiri dari skor *post-test* melalui penggunaan media pembelajaran *online* Edmodo. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial untuk melihat bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo. Hasil analisis data yang diperoleh yaitu, daya serap rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada daya serap rata-rata kelas kontrol dengan skor daya serap rata-rata kelas eksperimen 81,66 dan skor daya serap rata-rata kelas kontrol 70,92. Efektivitas pembelajaran mengacu pada skor daya serap rata-rata masing-masing kelas dengan skor kelas eksperimen 81,66 termasuk kategori efektif dan kelas kontrol 70,92 termasuk kategori efektif. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh nilai signifikansi (*sig.2-tailed*) $0.000 < 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo dan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : *Edmodo, Hasil Belajar, Momentum dan Impuls.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk membangun dan meningkatkan sumber daya manusia menuju era globalisasi yang penuh tantangan (Bunda Lucy, 2009). Undang – undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2006).

Kualitas pendidikan di Indonesia semakin hari semakin rendah. Berdasarkan Survey *United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO) terhadap kualitas pendidikan di negara – negara berkembang di Asia Pasifik, Indonesia menempati peringkat 10 dari 14 negara. Sedangkan untuk kualitas para guru, kualitasnya berada pada level 14 dari 14 negara berkembang. Salah satu faktor rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia adalah karena lemahnya para guru dalam menggali potensi anak (Umi Kulsum, 2013).

Kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi yang telah membawa perubahan signifikan bagi perkembangan dunia pendidikan seharusnya bisa dimanfaatkan seorang guru untuk proses pembelajaran. Seorang guru harus mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sehingga dapat dijadikan acuan agar terciptanya pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami siswa. Sejalan dengan perkembangan ini, kegiatan pembelajaran juga mengalami perkembangan, mulai dari media pembelajaran, proses pembelajaran atau metode pembelajaran secara mandiri (Nina Rosita, 2016).

Pendidikan 4.0 merupakan cara untuk melengkapi fenomena integrasi digital dalam kehidupan sehari-hari di mana manusia dan mesin berinteraksi untuk memecahkan masalah dan menemukan teori inovasi baru. Dalam pendidikan 4.0, akses informasi tidak terbatas ruang dan waktu serta proses belajar mengajar telah menjadi dinamis. Masa depan pendidikan 4.0 dapat mengubah pemanfaatan informasi dengan cara yang praktis dan berbasis digital. Untuk mengatasi kebutuhan revolusi industri 4.0 dalam pendidikan, lembaga pendidikan harus terus mengintegrasikan metode inovatif untuk meningkatkan proses belajar mengajar (Halili, 2019).

Pemanfaatan perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran fisika mendorong terciptanya beragam media pembelajaran yang bisa dipilih guru untuk digunakan dalam proses belajar mengajar, seperti menuangkan ide dalam membuat animasi atau simulasi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu juga adanya kemajuan di bidang teknologi informasi melahirkan konsep baru dalam pembelajaran yang berbasis IT atau yang lebih dikenal dengan *E-Learning* (Nina Rosita, 2016).

E-learning merupakan inovasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, tidak hanya dalam penyampaian materi pembelajaran tetapi juga perubahan dalam kemampuan berbagai kompetensi peserta didik. Melalui *E-learning*, peserta didik tidak hanya mendengarkan uraian materi dari pendidik saja tetapi juga aktif mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan sebagainya. Materi bahan ajar dapat divirtualisasikan dalam berbagai format sehingga lebih menarik dan lebih dinamis sehingga mampu memotivasi peserta didik untuk lebih jauh dalam proses pembelajaran (Wiwin, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, maka sebuah media pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menarik berbasis teknologi informasi telah dikembangkan oleh Jeff O Hara sejak tahun 2008 melalui jejaring sosial pembelajaran yang dinamakan Edmodo. Edmodo merupakan *platform* media sosial, seperti *facebook* yang dikembangkan khusus untuk siswa dan guru dalam suatu ruangan kelas virtual yang dapat berfungsi untuk melaksanakan pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan. Edmodo membuat pembelajaran menjadi dapat diselenggarakan dimana saja dan kapan saja tidak terbatas ruang dan waktu. Penggunaan Edmodo membuat siswa secara aktif dapat berpartisipasi karena belajar *online* menyediakan lingkungan belajar interaktif. Siswa dapat memperoleh informasi berupa dokumen elektronik yang memperkaya studi mereka. Selain itu, siswa mampu berkomunikasi langsung dengan teks, gambar, suara, data, dan audio video melalui Edmodo dan interaksi yang dihasilkan dapat menciptakan suasana belajar yang efektif. Hal ini didukung oleh Ari Sudibjo (2015) dan Suci Rahmadika (2014) bahwa penggunaan *e-learning* Edmodo efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka peneliti mengangkat judul “Penggunaan Media Pembelajaran *Online* Edmodo untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Fisika Materi Momentum dan Impuls untuk Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Mandau”. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah hasil belajar kognitif siswa dalam mempelajari fisika dengan penggunaan media pembelajaran *online* Edmodo materi momentum dan impuls untuk siswa kelas X SMA Negeri 3 Mandau? Apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional di kelas X SMA Negeri 3 Mandau?”. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif siswa dalam mempelajari dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo materi momentum dan impuls untuk siswa kelas X SMA Negeri 3 Mandau dan mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional di kelas X SMA Negeri 3 Mandau.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *intact group comparison* (Setyosari, 2012). Pada penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang diberi perbedaan perlakuan yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi penggunaan media pembelajaran *online* Edmodo sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut :

Kelas Eksperimen	X	O ₁
Kelas Kontrol		O ₂

(Setyosari,2012)

Keterangan :

X = Perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo

O₁ = Hasil *posttest* kelas eksperimen

O₂ = Hasil *posttest* kelas kontrol

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 3 Mandau tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 72 orang siswa. Untuk menentukan subjek penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data sekunder pada ulangan harian materi usaha dan energi. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada dua kelas homogen dilakukan secara acak karena dua kelas homogen.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes atau pemberian tes, dimana data dikumpulkan dengan cara memberikan *posttest* (tes hasil belajar) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemberian *posttest* (tes hasil belajar) kepada siswa dilakukan setelah proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan konvensional pada kelas kontrol dengan soal yang sama. Data yang diperoleh merupakan data primer yang langsung diperoleh dari penelitian yang dilakukan peneliti.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran hasil belajar siswa yaitu meliputi daya serap dan efektivitas pembelajaran. Hasil belajar siswa dapat dilihat melalui skor yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar yang terdiri dari 15 soal. Adapun pedoman yang digunakan adalah terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kategori Daya Serap Siswa

Interval (%)	Kategori Daya Serap
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
$70 \leq x < 85$	Baik
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik

Mengetahui kategori Daya Serap siswa, digunakan persamaan:

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Efektivitas pembelajaran adalah keberhasilan suatu pembelajaran yang berdasarkan daya serap rata-rata kelas. Sehingga efektivitas pembelajaran merupakan proses yang harus dilalui oleh siswa untuk mencapai hasil belajar. Efektivitas pembelajaran siswa didapatkan setelah proses pembelajaran dilaksanakan, seperti pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Kategori Efektivitas Pembelajaran	
Interval (%)	Kategori Efektivitas
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Efektif
$70 \leq x < 85$	Efektif
$50 \leq x < 70$	Cukup Efektif
$0 \leq x < 50$	Kurang Efektif

Analisis inferensial adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2013). Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif siswa setelah diterapkan penggunaan media pembelajaran *online* Edmodo pada kelas eksperimen dan diterapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol melalui uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran fisika dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh antusias siswa dalam pembelajaran karena dengan menggunakan media *online* Edmodo ini, sumber belajar yang tersedia tidak hanya berbentuk buku teks, namun siswa dapat mencari sumber-sumber belajar lainnya seperti video pembelajaran.

PEMBAHASAN

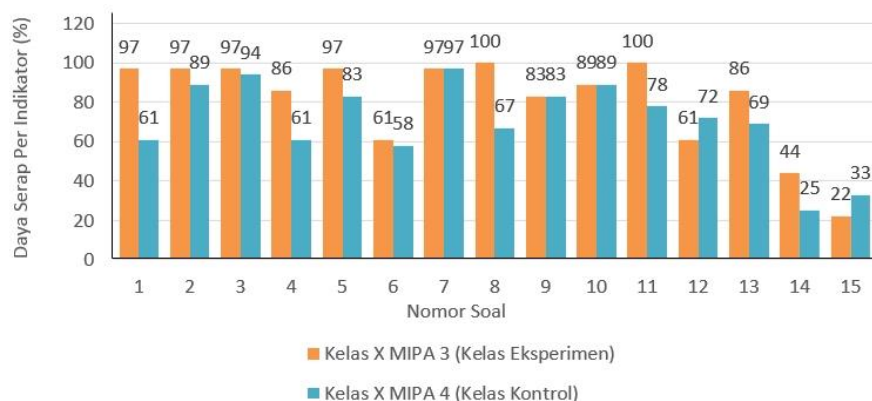
1. Analisis Deskriptif

Pembelajaran fisika pada materi momentum dan impuls dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo menjadikan siswa lebih antusias dan serius dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa di kelas kontrol. Dapat dilihat pada Tabel 3 nilai rata-rata *posttest* siswa di kelas eksperimen 81,66 berada pada kategori baik sedangkan nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol 70,92 berada pada kategori baik.

Tabel 3 Daya Serap Siswa pada Materi Momentum dan Impuls

No.	Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa
1.	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	36,11	13	8,33	3
2.	$70 \leq x < 85$	Baik	55,55	20	50	18
3.	$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	8,33	3	38,88	14
4.	$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	0	0	2,77	1
Rata - Rata			81,66		70,92	
Kategori			Baik		Baik	

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa daya serap rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan pada kelas eksperimen daya serap rata-rata siswa mencapai 81,66% dan kelas kontrol 70,92%. Persentase daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu baik, namun daya serap rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan beda 10,74%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo pada materi impuls dan momentum dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 2 Grafik Daya Serap Pada Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa daya serap siswa kelas eksperimen pada setiap indikator berbeda-beda, dimana sepuluh indikator dikategorikan sangat baik, satu indikator dikategorikan baik, dua indikator dikategorikan cukup baik dan dua indikator dikategorikan kurang baik. Sedangkan pada kelas kontrol daya serap siswa kelas kontrol pada setiap indikator juga berbeda – beda, dimana empat indikator dikategorikan sangat baik, empat indikator dikategorikan baik, lima indikator dikategorikan cukup baik, dan dua indikator dikategorikan kurang baik. Berdasarkan uraian diatas, secara umum persentase daya serap per indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas

kontrol. Terdapat tiga indikator yang memiliki presentase daya serap per indikator yang sama yaitu pada soal nomor 7 (indikator 11), nomor 9 (indikator 12), dan nomor 10 (indikator 14) serta terdapat dua indikator yang memiliki presentase daya serap per indikator pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen yaitu pada soal nomor 12 (indikator 15) dan nomor 15 (indikator 13). Hal ini dapat terjadi karena sebagian siswa masih belum bisa mengikuti proses pembelajaran dengan benar sebab karakteristik siswa yang berbeda dimana terdapat siswa yang aktif dan siswa yang pasif walaupun penerapan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo sudah dilakukan secara maksimal, penekanan terhadap materi pembelajaran masih belum diberikan secara jelas dan rinci kepada siswa, serta tersitanya waktu dan perhatian siswa pada *gadget* masing-masing sehingga kurang memberikan pertanyaan-pertanyaan lebih dalam pada materi momentum dan impuls.

Pemberian soal-soal melalui penggunaan media pembelajaran *online* Edmodo secara umum sudah berhasil, namun terdapat dua soal yaitu soal nomor 14 dan 15 masih dalam kategori kurang baik. Indikator pencapaian kompetensi pada soal nomor 14 adalah menjelaskan peristiwa tumbukan lenting sempurna. Dari hasil analisis terdapat 16 siswa yang menjawab benar dengan persentase 44%. Berdasarkan kategori daya serap yang diterapkan, butir soal ini termasuk kategori kurang baik. Setelah ditelaah butir soal ini dikategorikan kurang baik disebabkan karena kurangnya kemampuan sebagian siswa dalam menghitung dan menggunakan persamaan pada tumbukan lenting sempurna serta soal yang ditampilkan sudah sulit pada ranah kognitif C4 yang termasuk kedalam berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan Taksonomi Bloom, kemampuan berpikir tingkat tinggi dijabarkan pada tingkat kognitif C4, C5 dan C6 yaitu *analyze*, *evaluate*, dan *create*. Indikator pencapaian kompetensi pada soal nomor 15 adalah mengetahui hubungan ketinggian dan kecepatan pada tumbukan. Dari hasil analisis terdapat 8 siswa yang menjawab benar dengan persentase 22%. Berdasarkan kategori daya serap yang diterapkan, butir soal ini termasuk kategori kurang baik. Setelah ditelaah butir soal ini dikategorikan kurang baik disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam menghitung dan menggunakan persamaan hubungan ketinggian dan kecepatan pada tumbukan serta ketelitian siswa yang masih rendah. Selain itu, soal yang ditampilkan sudah sulit dan berada pada ranah kognitif C4 yang termasuk kedalam berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan Taksonomi Bloom, kemampuan berpikir tingkat tinggi dijabarkan pada kognitif C4, C5, dan C6 yaitu *analyze*, *evaluate*, dan *create*.

Daya serap untuk masing-masing indikator pencapaian kompetensi ini beragam disebabkan juga oleh beberapa faktor yaitu setiap soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda, kemampuan siswa berbeda-beda dalam menerima serta menyerap materi pelajaran, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa.

Sesuai dengan daya serap rata-rata yang telah diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada materi impuls dan momentum menjadi seperti terlihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4 Efektivitas Pembelajaran pada Materi Impuls dan Momentum

No.	Kelas	Daya Serap Rata-Rata Kelas	Kategori
1.	Eksperimen	81,66	Efektif
2.	Kontrol	70,92	Efektif

Tabel 4 menjelaskan tentang efektivitas pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran *online* Edmodo dan konvensional mengacu pada nilai daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari nilai daya serap rata-rata siswa maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu efektif.

2. Analisis Inferensial

Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data tes hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi impuls dan momentum terdistribusi normal dan memiliki varians yang sama (homogen). Hal ini dapat dilihat pada grafik Q-Q Plots, plot data hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi impuls dan momentum tersebar disekitar garis miring melintang. Garis linier merupakan acuan ideal sebaran data yang terdistribusi normal, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal. Kemudian hasil uji homogenitas dengan *One-Way Anova* diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen. Hal ini ditunjukkan pada tabel *Test of Homogeneity of Variances* pada bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,128 > 0,05$).

Uji t yang dilakukan adalah untuk menguji hipotesis H_0 . Berdasarkan output *Independent Samples T-Test* menggunakan program SPSS diperoleh nilai signifikansi (sig.) 0,000. Berdasarkan kriteria pengujian terhadap nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (Setyosari, 2012). Berdasarkan nilai signifikansi 0,000 $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi impuls dan momentum.

Berdasarkan nilai daya serap rata-rata yang diperoleh maka efektivitas pembelajaran menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo pada kelas eksperimen berada pada kategori efektif, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi momentum dan impuls. Sebab dengan menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo, pembelajaran menjadi lebih inovatif dan menuntut siswa untuk aktif dalam mempelajari sumber-sumber belajar yang telah disediakan pada media pembelajaran *online* Edmodo. Hal ini didukung oleh Ari Sudibjo (2015) dan Suci Rahmadika (2014) bahwa penggunaan *e-learning* Edmodo efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial yang dilakukan terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi impuls dan momentum dikelas X SMA Negeri 3 Mandau, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah penggunaan media pembelajaran

online Edmodo dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi impuls dan momentum dikelas X SMA Negeri 3 Mandau dengan kategori daya serap adalah baik dan kategori efektivitas pembelajaran adalah efektif serta terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *online* Edmodo dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi impuls dan momentum. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran *online* Edmodo efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi impuls dan momentum dikelas X SMA Negeri 3 Mandau.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, penulis merekomendasikan penggunaan media *online* Edmodo dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran fisika di sekolah serta melaksanakan penelitian yang sama pada materi pokok yang berbeda di jenjang pendidikan yang berbeda guna meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang, terutama untuk materi yang mengandung unsur penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Sudibjo, Wasis. 2015. *Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo Memberikan Pengaruh yang Lebih Baik dalam Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 4 Surabaya*. (tidak diterbitkan).
- Bunda Lucy. 2009. *Mendidik Sesuai dengan Bakat dan Minat (Pinting Your Children's)*. Pustaka. Jakarta.
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengembangan Silabus Sekolah Menengah Atas pada Mata Pelajaran IPA*. Direktorat Jendral Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Halili, S.H. 2019. *Technological Advancements In Education 4.0*. Vol 7(1):63-69.
- Nina Rosita. 2016. *Pengembangan E-Learning dengan Edmodo sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Rangkaian Arus Searah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Setyosari Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Rajawali. Jakarta.
- Suci Rahmadika. 2014. *Efektivitas Penerapan Media Jejaring Sosial Edmodo dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Diklat Sistem Komputer*. (tidak diterbitkan).

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Pustaka Setia. Bandung.

Umi Kulsum. 2013. *Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia*. Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Semarang.

Wiwin Hartanto. 2016. *Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran*. Program Studi Ekonomi FKIP UNEJ. Jawa Timur.